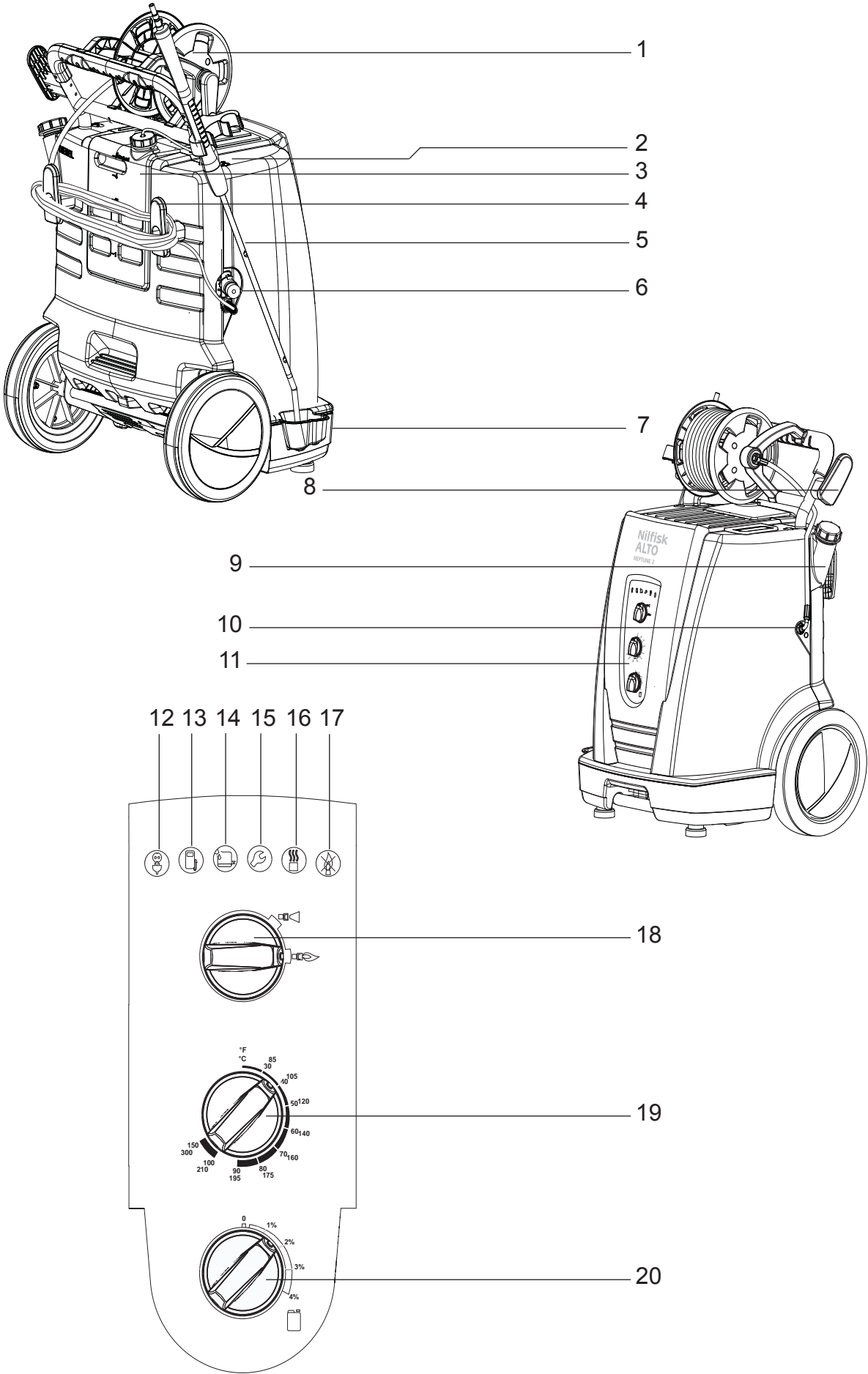




NEPTUNE 1, NEPTUNE 2 NEPTUNE 2 Special Operating Instructions

Nilfisk
ALTO
Why Compromise





Sommaire



Symboles de mise en garde	34
1 Consignes de sécurité importantes	34
2 Description	2.1 Affectation	36
	2.2 Eléments de commande.....	37
3 Avant la mise en service	3.1 Installation	37
	3.2 Avant emploi.....	37
	3.3 Remplissage des réservoir de détergent ¹⁾	37
	3.4 Anti-calcaire.....	38
	3.5 Remplissage du réservoir de combustible	38
	3.6 Raccordement du flexible haute pression	38
	3.7 Raccordement du flexible à eau.....	38
	3.8 Raccordement électrique	39
	3.9 Récupération de l'antigel.....	39
4 Commande / Fonctionnement	4.1 Mise en marche de l'appareil	39
	4.2 Connexions	39
	4.3 Réglage de la pression avec le pulvérisateur VarioPress ¹⁾ ..	40
	4.4 Emploi de détergents	40
5 Domaines d'utilisation et méthodes de travail	5.1 Indications générales	41
	5.2 Utilisations typiques.....	41
6 Après le travail	6.1 Extinction du nettoyeur et débranchement des lignes d'alimentation	43
	6.2 Enroulement du cordon et du flexible haute pression, rangement des accessoires	43
	6.3 NEPTUNE 1 Conservation (entreposage à l'abri du gel) ...	43
	6.4 NEPTUNE 2 Conservation (entreposage à l'abri du gel) ...	44
	6.5 Transport du nettoyeur	44
7 Maintenance	7.1 Plan de maintenance.....	45
	7.2 Travaux de maintenance.....	45
8 Suppression de dérangements	8.1 Affichages dans le tableau de commande	46
	8.2 Autres dérangements.....	47
9 Divers	9.1 Affectation de la machine au recyclage.....	48
	9.2 Garantie.....	48
	9.3 Déclaration de conformité CE	48
	9.4 Caractéristiques techniques.....	385



Symboles de mise en garde



sécurité dont l'inobservation peut mettre des personnes en danger sont marquées particulièrement par ce symbole de danger.



Des conseils ou des indications qui facilitent le travail et pourvoient à la sécurité de fonctionnement figurent ici.



Avant la mise en service du nettoyeur haute pression, lire impérativement les instructions de service ci-jointes et conservez ces dernières à portée de main. Dans ce manuel, les consignes de



Vous trouverez ce symbole en face des consignes de sécurité dont l'inobservation peut engendrer des risques pour l'appareil et son fonctionnement.

1 Consignes de sécurité importantes



Pour votre propre sécurité

L'appareil ne doit

- être utilisé que par des personnes qui ont été initiées à son maniement et expressément chargées de son utilisation
- être exploité que sous surveillance
- pas être utilisé par des enfants
- ne pas laisser à la portée de personnes handicapées mentales ou infirmes

PRUDENCE !

Le jet haute pression peut être dangereux s'il est mal utilisé. Ne le dirigez pas sur des personnes, des animaux, des installations sous tension ou sur l'appareil lui-même.

Porter des vêtements de protection, une protection auditive et des lunettes de protection. Porter des vêtements de protection, une protection auditive et des lunettes de protection.

Ne pas utiliser la machine si des personnes se trouvent dans son environnement proche. Le jet ne doit jamais être dirigé sur une personne pour nettoyer

des vêtements ou chaussures qu'elle porte. Ne pas diriger le jet vers des animaux vivants

Lors de la mise en route de la machine, des à-coups peuvent se produire au niveau de la lance de projection, en particulier pour les lances coudées. Il est donc recommandé de tenir la lance à 2 mains.

Généralités

L'utilisation du nettoyeur haute pression est soumise aux réglementations nationales en vigueur.

Outre les instructions de services et les réglementations en matière de prévention des accidents en application dans le pays d'utilisation, il convient également de respecter les règles techniques spécifiques en matière de sécurité au travail et les règles de l'art généralement admises.

Toute méthode de travail présentant des risques au niveau de la sécurité doit être écartée. Ne pas bloquer la poignée à gâchette dans la position ouverte.

Transport

Pour le transport sûr dans et sur des véhicules, nous recommandons de fixer l'appareil avec des sangles pour qu'il ne glisse pas. Si l'appareil et ses accessoires

sont transportés à des températures voisines de ou inférieures à 0°C, le liquide antigel doit être versé au préalable dans la pompe et la chaudière comme il est décrit dans le chapitre 6.

Avant la mise en service

Si la machine est une version à trois phases et vous a été fournie sans prise, la faire équiper par un technicien d'une prise tri-phase avec un conducteur de terre.

Avant toute mise en service, contrôler le branchement secteur et d'autres pièces importantes de l'appareil, comme le tuyau haute pression et le pistolet pulvérisateur. Ne pas mettre l'appareil en service si l'une de ces pièces est endommagée.

Installer l'appareil de telle sorte que la fiche secteur soit aisément accessible. Vérifier régulièrement si la prise du réseau électrique est endommagée ou montre des signes d'usure. Ne mettre en service que des nettoyeurs haute pression dont le câble d'alimentation électrique est en parfait état.

Si la prise d'alimentation au réseau électrique est endommagée, elle doit être remplacée de façon à éviter les incidents, soit par le fabricant soit par le service client ou toute autre personne qualifiée.

PRUDENCE !

Des prises de rallonge incorrectes peuvent représenter une source de danger. Toujours dérouler complètement la prise de la bobine afin d'éviter la surchauffe de la prise d'alimentation du réseau électrique.

Les fiches et accouplements des cordons de branchement au secteur et des rallonges doivent être étanches.

Le cordon de raccordement secteur doit être conforme au modèle indiqué par le constructeur :

Longueur du câble m	Section	
	<16 A	<25 A
à 20 m	ø1.5mm ²	ø2.5mm ²
20 à 50 m	ø2.5mm ²	ø4.0mm ²

S'assurer que la tension indiquée sur la plaque signalétique concorde avec celle du réseau local.

La connexion électrique pour cet appareil doit être exécutée par un électricien et répondre à la norme CEI 60364 et aux prescriptions nationales.

Il est recommandé de doter la connexion électrique de cet appareil

- soit d'un disjoncteur à courant de défaut qui coupe la tension dès que le courant de défaut dépasse 30 mA pendant 30 ms,
- soit d'un contrôleur de terre.

Lors du nettoyage de l'objet, vérifier si des matières dangereuses ne se détachent pas de celui-ci et ne parviennent pas dans l'environnement - p. ex. amiante, huile.

Ne nettoyez pas des pièces fragiles en caoutchouc, en tissu et autres avec le jet rond. Lors du nettoyage, veillez à une distance suffisante entre la buse haute pression et la surface à nettoyer afin d'éviter d'endommager celle-ci.

Ne pas utiliser le tuyau flexible haute pression comme câble de traction!

La pression de travail et la tem-

pérature maximales admissibles sont imprimées sur le tuyau haute pression.



Entreposer l'appareil à l'abri du gel ou utiliser du liquide antigel !

Ne jamais mettre la machine en marche sans eau ! Un manque d'eau, même de courte durée, entraîne un grave endommagement des manchettes de pompe !

Connexion à l'eau

Il vous est uniquement permis de raccorder ce laveur/nettoyeur haute pression aux prises principales d'eau potable si un dispositif anti-refoulement approprié a été installé, de type BA selon EN 1717. Si le dispositif anti-refoulement n'a pas été fourni, vous pouvez en commander un auprès de votre distributeur. La longueur du tuyau entre le dispositif anti-refoulement et le laveur haute pression doit être d'au moins 6 mètres (diamètre minimum : $\frac{3}{4}$ de pouce) pour absorber les éventuelles crêtes de pression. Le fonctionnement par aspiration (par exemple à partir d'un récipient d'eau de pluie) est assuré sans dispositif anti-refoulement. Prenez contact avec votre distributeurs pour connaître le kit d'aspiration recommandé. Dès que l'eau s'est écoulé par la valve BA, elle n'est plus considérée comme étant de l'eau potable.

Fonctionnement

Pendant le fonctionnement de l'appareil, tenez fermés tous ses capots et toutes ses portes.

Ne pas endommager le câble d'alimentation électrique (p. ex. en l'écrasant, en le tirant ou en le serrant).

ATTENTION !

Cet appareil a été développé pour l'emploi des produits de nettoyage fournis ou recommandés par le constructeur. L'emploi d'autres produits de nettoyage ou produits chimiques peut compromettre la

sécurité de l'appareil.

**PRUDENCE !**

L'appareil est prévu pour l'emploi de mazout EL ou de diesel. Il est interdit d'utiliser des combustibles inadéquats (p. ex. de l'essence) car ils peuvent représenter un risque.

A cause du risque d'explosion possible inhérent au brûleur, n'utilisez l'appareil dans des stations-service ou d'autres domaines de danger qu'à l'extérieur des zones dangereuses délimitées (en Allemagne : observer les Directives techniques pour les liquides combustibles).

Après avoir installé l'appareil dans un local fermé, garantir une aération suffisante et veiller à ce que les gaz d'échappement soient évacués correctement. Nous vous soumettrons volontiers des propositions sur des systèmes de raccordement.

Si l'appareil est raccordé à une cheminée, observez le code de la construction en vigueur dans le pays. Nous vous soumettrons volontiers des propositions sur des systèmes de raccordement.

PRUDENCE !

l'eau chaude et la vapeur peuvent atteindre des températures 150°C lors de la phase vapeur!

PRUDENCE !

Ne touchez pas et ne recouvrez pas l'orifice d'échappement des gaz. Risque de blessure et d'incendie.

Ne pas toucher, couvrir ou placer le flexible ou le cordon sur la cheminée. Danger pour les personnes, risque de surchauffe et d'incendie.

Partie électrique**ATTENTION !**

Ne jamais laver au jet les appareils électriques : danger pour les personnes; risque

FR

de court-circuit.

Les enclenchements engendrent de brèves chutes de tension.

Il ne faut pas s'attendre à des perturbations si les impédances du secteur (raccordement domestique) sont inférieures à 0,15 Ω.

En cas de doute, contactez votre entreprise de distribution d'électricité.

Maintenance et réparation

ATTENTION !

Débrancher systématiquement la fiche secteur avant tout nettoyage ou toute opération de maintenance du nettoyeur haute pression.

Ne pas effectuer d'opérations de maintenance autres que celles décrites dans les instructions de service. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine. Ne pas réaliser de modifications techniques sur le nettoyeur haute pression.

PRECAUTION!

Les flexibles haute pression, les raccords et les accouplements jouent un rôle important pour la sécurité de l'appareil. Utiliser uniquement des pièces haute pression autorisées par le fabricant.

Si vous employez un câble de rallonge, utilisez uniquement le modèle indiqué par le fabricant ou un modèle supérieur.

Pour les travaux de maintenance ou de réparation non mentionnés dans cette instructions tech-

niques, se mettre en rapport avec la Station Service agréée Nilfisk-ALTO ou directement avec le Service Après-Vente Nilfisk-ALTO!

Contrôle

Le nettoyeur haute pression est conforme aux « Directives pour les appareils à jet de liquide » en vigueur en Allemagne. La sécurité de fonctionnement de l'appareil doit être contrôlée par des spécialistes conformément aux règlements de prévention des accidents « Travaux avec des dispositifs à jet de liquide (BGV D15) », toutefois au minimum une fois par an.

Après chaque réparation ou modification effectuée sur les appareils électriques, il est impératif de mesurer :

- la résistance conductrice de protection,
- la résistance d'isolement et
- le courant dérivé.

Il faut en outre effectuer:

- un contrôle visuel du câble de raccordement,
- une mesure de la tension et du courant,
- ainsi qu'un contrôle des fonctions.

Nos techniciens du Service après-vente, qui sont des spécialistes, sont à votre disposition.

Pour se procurer les directives intégrales pour les appareils à jet de liquide et les "Travaux avec des appareils à jet de liquide soumis aux règlements de prévention des

accidents, s'adresser à la maison d'édition Carl Heymanns-Verlag KG, Luxemburger Strasse 449, 50939 Köln ou à l'association professionnelle de la branche.

Les éléments de ce nettoyeur haute pression qui conduisent la pression ont été fabriqués dans les règles, conformément à l'art. 9 de l'Ordonnance relative aux réservoirs sous pression, et ils ont été soumis avec succès à une épreuve de pression.

Dispositifs de sécurité

Le bloc régulateur de sécurité reconduit la surpression inadmissible dans la conduite d'aspiration de la pompe par une conduite de dérivation sans pression résiduelle.

Si le débit tombe au-dessous d'une valeur déterminée, le contrôleur de débit intégré met le brûleur à mazout automatiquement hors service. Le brûleur est réglé pour un allumage permanent. Un capteur thermique est intégré en tant que mécanisme de protection supplémentaire dans la cheminée de l'échangeur de chaleur. Une surchauffe de l'appareil est ainsi exclue.

Les dispositifs de sécurité sont pré-réglés et scellés en usine et n'ont pas le droit d'être modifiés.

2 Description

2.1 Affectation

Ce nettoyeur haute pression a été conçu pour un usage professionnel. Il peut servir à nettoyer des équipements agricoles ou les équipements de travaux publics, des étables, des véhicules, des surfaces rouillées, etc.

Ce nettoyeur n'a pas été homologué pour nettoyer des surfaces qui entrent en contact avec des produits alimentaires.

Le chapitre 5 décrit l'utilisation du nettoyeur haute pression pour différentes tâches de nettoyage.

Utilisez toujours le nettoyeur comme décrit dans ces instructions d'utilisation. Toute autre utilisation risque d'endommager le nettoyeur ou la surface à nettoyer, ou peut causer de graves blessures aux personnes.

2.2 Eléments de commande



Voyez la figure sur le volet au début de cette notice d'utilisation.

1. Tambour du flexible¹⁾
2. Verrouillage du capot
3. Réservoir pour détergent
4. Crochet pour le cordon
5. Pistolet
6. Prise d'eau
7. Support pour la lance
8. Crochet de flexible
9. Tubulure de remplissage du combustible
10. Connexion du flexible haute pression pour appareils sans tambour de flexible
11. Tableau de commande
12. Affichage de la disponibilité
13. Appoint de combustible
14. Nilfisk-ALTO AntiStone bas¹⁾
15. Échéance de maintenance par le service Nilfisk-ALTO
16. Chaudière en surchauffe
17. Le détecteur de flamme est calaminé
18. Interrupteur principal
19. thermorégulateur
20. Dosage de détergent¹⁾



3 Avant la mise en service

3.1 Installation

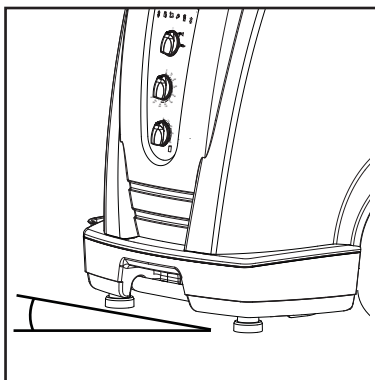
Pour fonctionner sans trouble, tout brûleur à fioul a besoin d'un mélange exactement proportionné de combustible et d'air de combustion. La pression atmosphérique et la teneur en oxygène dépendent du lieu d'utilisation et varient suivant l'altitude. Ceci est vrai que votre carburant soit du kérosène ou du Diesel.

Le nettoyeur haute pression a été testé minutieusement à l'usine pour atteindre le meilleur rendement pos-

sible. L'usine se trouve à env. 140 m (450 ft) au-dessus du niveau de la mer et le réglage du brûleur est optimal pour cette altitude.

Si le lieu d'utilisation de l'appareil est à plus de 1200 m (3900 ft) au-dessus du niveau de la mer, il faut adapter le brûleur en conséquence pour qu'il fonctionne parfaitement et économiquement. Veuillez vous adresser pour cela à votre dépositaire ou au service Nilfisk-ALTO.

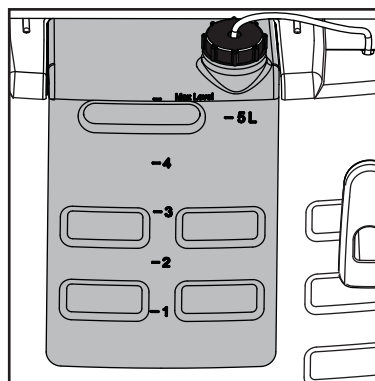
3.2 Avant emploi



Max 10°

1. Avant la première mise en service, assurez-vous consciencieusement que l'appareil ne présente pas de défauts ou de dommages et signalez immédiatement les dommages constatés à votre dépositaire Nilfisk-ALTO.
2. Ne mettez l'appareil en service que s'il est en parfait état.
3. Le plan incliné sur lequel se trouve le nettoyeur à haute pression ne doit pas dépasser les 10°, et ce dans n'importe quelle direction.

3.3 Remplissage des réservoir de détergent¹⁾



1. Remplissez les réservoir avec du détergent Nilfisk-ALTO. Voyez la quantité de remplissage dans le chapitre 9.4 Caractéristiques techniques.

¹⁾ Accessoire optionnel / variantes de modèle
Traduction du manuel d'origine



3.4 Anti-calcaire

Le système de dosage anti-calcaire de Nilfisk Alto est préréglé à l'usine.
Pour régler la dureté de l'eau, nous recommandons de tester l'eau à l'aspiration.

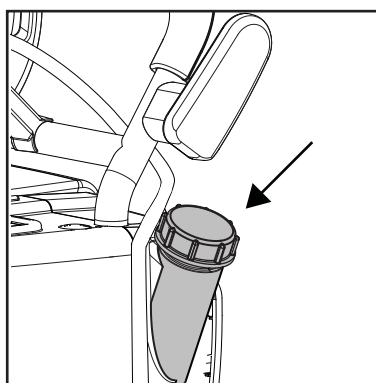
Reférez-vous au schéma pour déterminer le bon dosage de produit désincrustant/anti-calcaire et d'eau, puis ajoutez le mélange au réservoir d'anti-calcaire.

Débit machine l/h	Taille pompe ml/h	°dH	°f	°e	Dosage
600	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:2 = 12ml/h
600	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
700	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
700	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h
800	35	0-12	0-21,5	0 - 15	1:1 = 17ml/h
800	35	12-30	21,5 - 53,7	15 - 37,5	Pure = 35ml/h

3.5 Remplissage du réservoir de combustible

NOTE !

Le gazole commence à se figer à des températures inférieures à 8°C (trouble de la paraffine), ce qui peut provoquer des difficultés de démarrage du brûleur. C'est pourquoi il faut, avant la période d'hiver, ajouter au gazole un produit abaissant le point de figeage et améliorant l'écoulement ou utiliser du 'gazole hiver'.



L'appareil étant froid :

1. Remplissez le réservoir avec du combustible (fioul EL ou gazole DIN 51 603).

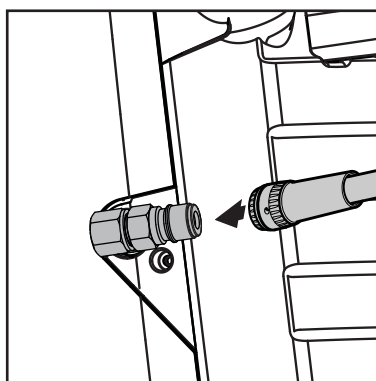
Vous pouvez utiliser du biodiesel (en tenant compte des indications données dans le chapitre 1).

Le combustible doit être exempt d'impuretés.

Voyez la quantité de remplissage dans le chapitre 9.4 Caractéristiques techniques.

Veiller à ne pas endommager le filtre du réservoir de carburant pour éviter que des impuretés ne pénètrent dans le réservoir

3.6 Raccordement du flexible haute pression

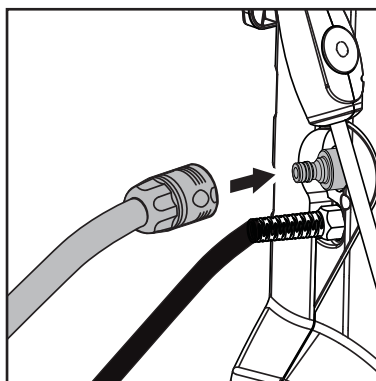


1. Emboîtez le raccord du flexible haute pression sur le nipple situé au centre de l'axe.

3.7 Raccordement du flexible à eau



En cas de mauvaise qualité de l'eau (sable alluvionnaire etc.), montez un filtre à eau fin dans l'arrivée d'eau. Pour raccorder l'appareil, utilisez un flexible à eau doublé d'un renfort ayant un diamètre nominal minimum de 3/4" (19 mm).

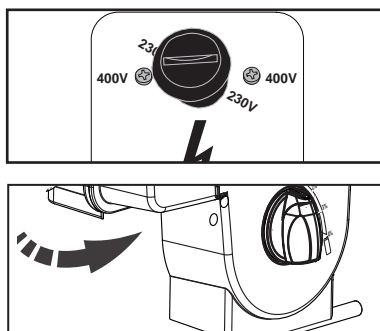


1. Avant de raccorder le flexible à l'appareil, rincez-le rapidement à l'eau afin que du sable et d'autres particules de saleté ne puissent pas pénétrer dans l'appareil.
2. Raccordez le flexible à la prise d'eau au moyen du raccord rapide.
3. Ouvrez le robinet d'eau.

NOTE !

Voyez la quantité d'eau et la pression requises dans le chapitre 9.4 Caractéristiques techniques.

3.8 Raccordement électrique



Pour les appareils à commutation de tension¹⁾, veuillez absolument à ce que l'appareil soit réglé sur la tension secteur correcte avant de brancher sa fiche secteur dans la prise de courant. Sinon, les composants électriques de l'appareil pourraient être détruits.

PRUDENCE !

En cas d'emploi de tambours à câbles :

1. Pour cause de risque de surchauffe et d'incendie, dérouler toujours entièrement le cordon secteur.

Raccordez l'appareil uniquement à une installation électrique réglementaire.

1. Observez les consignes de sécurité données dans le chapitre 1.
2. Branchez la fiche de l'appareil dans une prise de courant.

3.9 Récupération de l'antigel

Le système de conduites de l'appareil a été rempli avec de l'antigel à l'usine. Recueillez

dans un récipient le liquide qui s'écoule tout d'abord (env. 5 l) pour le réutiliser.

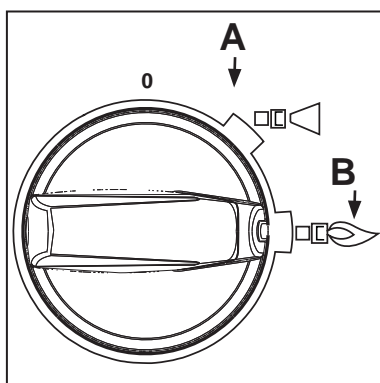
4 Commande / Service

4.1 Mise en marche de l'appareil



NOTE !

Avant d'assembler la lance et le pistolet, nettoyez le nippel pour éliminer les éventuelles particules de saleté.



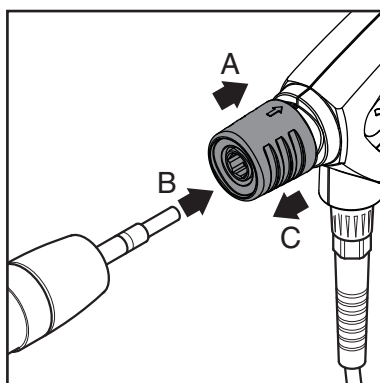
1. Régler l'interrupteur principal en position « Eau froide » (A).

L'électronique de commande effectue un auto-test, toutes les DEL brillent une fois. Le moteur démarre. brille.

2. Éliminez l'air de la machine en actionnant le pistolet pulvérisateur.
3. Une fois le débit d'eau régularisé, continuez avec les étapes suivantes.

4.2 Connexions

4.2.1 Raccordement du pistolet à la lance



1. Tirez vers l'arrière la poignée à déclenchement rapide bleue (A) du pistolet pulvérisateur.
2. Insérez le manchon fileté de la lance de pulvérisation (B) dans le raccord rapide, puis relâchez-le.
3. Tirez la lance de pulvérisation (ou tout autre accessoire) vers l'avant pour vérifier qu'elle est fixée en toute sécurité sur le pistolet pulvérisateur.

4.2.2 Service avec eau froide / service avec eau chaude (jusqu'à 100°C)

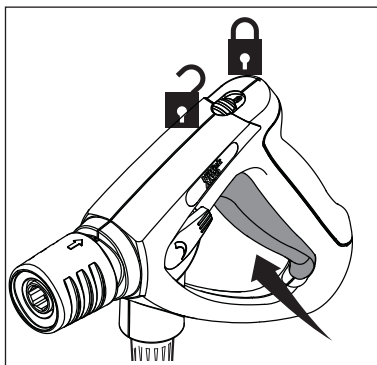
¹⁾ Accessoire optionnel / variantes de modèle
Traduction du manuel d'origine

FR

ATTENTION !

Pour les appareils à tambour de câble :

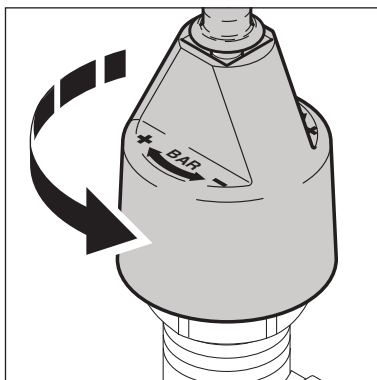
En mode d'eau chaude, dérouler entièrement le tuyau haute pression du tambour, l'effet de chaleur risquant sinon de déformer le tambour.



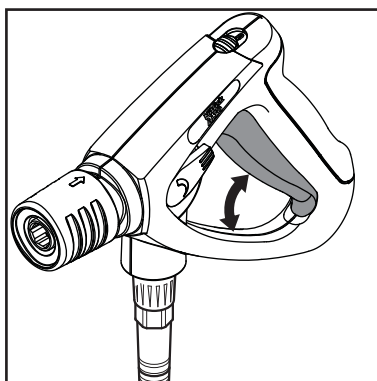
4.2.3 Service avec vapeur (à plus de 100°C)¹⁾



Faites attention à l'eau chaude et à l'échappement de vapeur jusqu'à 150 °C lorsque vous travaillez à l'étage de vapeur.

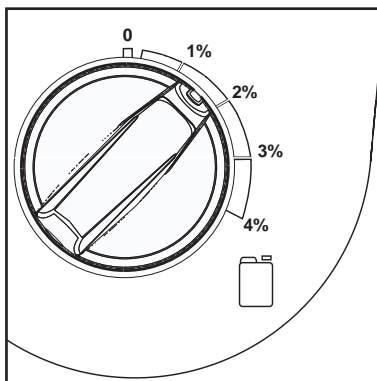


4.3 Réglage de la pression avec le pulvérisateur Ergo VarioPress¹⁾



Pour des raisons de sécurité, ne jamais nouer ou coincer le déclencheur du pistolet vaporisateur dans la position ouverte lors du fonctionnement. Le déclencheur doit pouvoir se fermer lorsqu'il est relâché et ainsi interrompre le flux de l'eau

4.4 Emploi de détergents



Pour des usages particuliers (désinfection p. ex.) il faut déterminer la quantité de détergent aspiré par vérification de la capacité. Voyez le débit d'eau de l'appareil dans le chapitre 9.4 Caractéristiques techniques.

En cas d'interruptions du travail :

Mettre le verrou de sûreté, même en cas d'interruptions brèves (cf. ill. au chapitre 6.1).

1. Utilisez la lance avec la buse à vapeur (Se reporter au catalogue pour les accessoires).
2. Ouvrir le capot.
3. Tournez le bouton du bloc régulateur de sécurité en sens horaire inverse, jusqu'à la butée.
4. Régler l'interrupteur principal en position « Eau chaude ».
5. Choisissez la température (plus de 100°C).

1. Manipuler le déclencheur Vario de façon à faire varier le flux d'eau et, par conséquent, la pression
2. Presser le déclencheur vers l'avant pour obtenir plus de pression et de flux

1. Régler la concentration souhaitée de nettoyant sur le doseur correspondant.
2. Vaporisez l'objet à nettoyer.
3. Laissez agir le produit suivant l'encrassement. Rincez ensuite avec le jet haute pression.

ATTENTION !

Les détergents ne doivent pas sécher, sinon la surface à nettoyer pourrait être endommagée !

5 Domaines d'utilisation et méthodes de travail

5.1 Indications générales

Vous obtiendrez un nettoyage à haute pression efficace en observant quelques directives et en vous basant sur vos expériences personnelles dans des domaines spéciaux. Accessoires et détergents peuvent, s'ils sont employés correctement, renforcer l'effet du nettoyage. Vous trouverez ici quelques indications fondamentales.

5.1.1 Détremper

Des couches épaisses ou incrustés de saletés peuvent être décollées ou ramollies en les faisant tremper. Méthode idéale dans l'agriculture – par exemple, dans les porcheries. La méthode de trempage peut être effectuée avec de la mousse ou un simple détergent alcalin. Laissez le produit agir sur les surfaces sales pendant environ 15 minutes avant de nettoyer avec la pression. Le résultat permet un nettoyage à haute pression bien plus rapide.

5.1.2 Appliquer détergent et mousse

Les détergents et la mousse devraient être pulvérisés sur la surface (ne pas exposer à la lumière directe du soleil) sèche afin que le produit non dilué soit en contact avec la saleté. Sur les surfaces verticales, travaillez de bas en haut pour éviter les traînées lorsque la solution de détergent ruisselle. Laissez agir quelques minutes avant de nettoyer avec le jet haute pression. Ne laissez pas sécher les détergents.

5.1.3 Température

Des températures relativement élevées renforcent l'effet du nettoyage. Graisses et huiles, notamment, peuvent se dissoudre plus vite et plus facilement. Les protéines se dissolvent le mieux à des températures autour de 60°C, les huiles et les graisses entre 70°C et 90°C.

5.1.4 Action mécanique

La dissolution de couches de saleté épaisses nécessite en plus une action mécanique. Des lances spéciales et des brosses de lavage (rotatives) produisent le meilleur effet pour détacher la couche de saleté.

5.1.5 Grand débit d'eau et haute pression

La haute pression n'est pas toujours la meilleure solution et une pression trop forte peut endommager les surfaces. L'effet du nettoyage dépend également du débit d'eau. Une pression de 100 bars est suffisante pour nettoyer des véhicules (avec de l'eau chaude). Un débit d'eau plus important permet de rincer et d'entraîner la saleté détachée.

5.2 Utilisations typiques

5.2.1 Agriculture

Emploi	Accessoires	Méthode
Etables Enclos à porcs Nettoyage des murs, sols, équipements Désinfection	Injecteur de mousse Lance à mousse Powerspeed lance Floor Cleaner Détergents Universal Alkafoam Désinfection DES 3000	1. Détremper – appliquez de la mousse sur toutes les surfaces (de bas en haut) et laissez agir 30 minutes. 2. Enlevez la saleté avec la haute pression et éventuellement un accessoire adapté. Travaillez de bas en haut sur les surfaces verticales. 3. Pour entraîner de grandes quantités de saleté, réglez sur le plus grand débit d'eau possible. 4. Pour assurer l'hygiène, utilisez uniquement les désinfectants recommandés. N'appliquez le désinfectant qu'après élimination complète de la saleté.
Parc de véhicules Tracteur, charrue etc.	Lance standard Injecteur de détergent Lance Powerspeed Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses	1. Appliquez le détergent sur la surface pour dissoudre la saleté. Travaillez de bas en haut. 2. Rincez avec le jet haute pression en commençant par le bas. Servez-vous d'accessoires pour nettoyer les endroits d'accès difficile. 3. Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et caoutchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager.



5.2.2 Véhicules

Emploi	Accessoires	Méthode
Surfaces de véhicules	<p>Lance standard Injecteur de détergent Lance coudée et laveur de dessous de caisse Brosses</p> <p>Détergents Aktive Shampoo Aktive Foam Sapphire Super Plus Aktive Wax Allosil RimTop</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appliquez le détergent sur la surface pour dissoudre la saleté. Travaillez de bas en haut. Pour enlever des traces d'insectes, vaporiser préalablement de l'Allosil p. ex., puis rincez à faible pression et nettoyez tout le véhicule en ajoutant du détergent. Laissez agir le produit env. 5 minutes. Les surfaces métalliques peuvent être nettoyées avec RimTop. 2. Rincez avec le jet haute pression en commençant par le bas. Servez-vous d'accessoires pour nettoyer les endroits d'accès difficile. Employez des brosses. Les lances courtes sont pour le nettoyage de moteurs et de passages de roues. Utilisez des lances coudées ou des laveurs de dessous de caisse. 3. Nettoyez les pièces fragiles telles que moteurs et caoutchouc avec une pression plus faible pour ne pas les endommager. 4. Appliquez de la cire liquide avec le nettoyeur haute pression pour diminuer le nouvel encrassement.

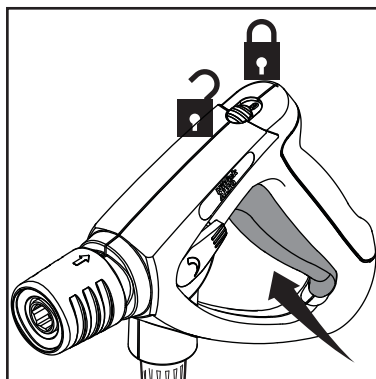
5.2.3 Bâtiment et industrie

Emploi	Accessoires	Méthode
<p>Surfaces</p> <p>Objets métalliques</p>	<p>Injecteur de mousse Lance standard Lance coudée Tête de nettoyage de réservoirs</p> <p>Détergents Intensive J25 Multi Combi Aktive Alkafoam</p> <p>Détergents DES 3000</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Appliquez une couche de mousse épaisse sur la surface sèche. Travaillez de bas en haut sur les surfaces verticales. Laissez agir la mousse env. 30 minutes pour un effet optimal. 2. Rincez avec le jet haute pression. Servez-vous d'accessoires adaptés. Utilisez la haute pression pour détacher la saleté. Utilisez une pression plus faible et une grande quantité d'eau pour entraîner la saleté. 3. N'appliquez du désinfectant qu'après élimination complète de la saleté. <p>Les salissures importantes, p. ex. dans des abattoirs, peuvent être entraînées avec une grande quantité d'eau.</p> <p>Les têtes de nettoyage de réservoirs servent pour les fûts, auges, réservoirs de mélange etc. Elles sont dotées d'un entraînement hydraulique ou électrique et permettent un nettoyage automatique sans surveillance permanente.</p>
Surfaces rouillées, endommagées avant le traitement	Dispositif d'hydrosablage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raccordez le dispositif d'hydrosablage au nettoyeur haute pression et plongez le flexible d'aspiration dans le réservoir de sable. 2. Portez des lunettes et des vêtements de protection pendant le travail. 3. Rouille et peinture peuvent être enlevées avec le mélange sable/eau.

Ce ne sont là que quelques exemples d'application. Chaque tâche de nettoyage est différente. Pour trouver la meilleure solution pour vos travaux de nettoyage, veuillez vous adresser à votre dépositaire Nilfisk-ALTO.

6 Après le travail

6.1 Extinction du nettoyeur et débranchement des lignes d'alimentation



1. Fermez le robinet d'eau.
2. Actionnez le pistolet pulvérisateur sans raccorder la lance afin de vider toute l'eau restée dans le système.
3. Coupez le commutateur principal en le tournant sur la position « OFF ».
4. Débranchez la fiche de l'appareil de la prise de courant.
5. Actionnez le pistolet jusqu'à ce que l'appareil soit sans pression.
6. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.
7. Séparez le flexible à eau de l'appareil.

Pour prévenir les accidents, il faut toujours enrouler soigneusement le cordon et le flexible haute pression.

Placer la lance de vaporisation dans la position de stockage.

6.2 Enroulement du cordon et du flexible haute pression, rangement des accessoires

6.3 NEPTUNE 1 Conservation (entreposage à l'abri du gel)

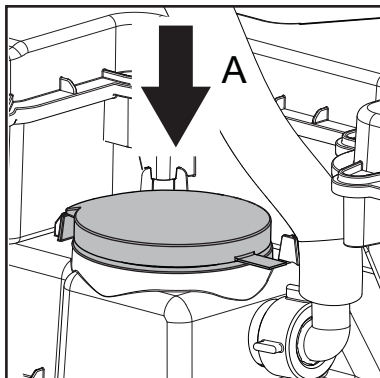
Rangez l'aspirateur dans une pièce sans risque de gel, ou le protéger comme suit :

1. Retirez le flexible de l'alimentation d'eau.
2. Placez le flexible dans un seau contenant du liquide antigel.
3. Retirez la lance de pulvérisation.
4. Allumez l'aspirateur en positionnant l'interrupteur sur « Eau froide ».
5. Faites marcher la lance de pulvérisation.
6. Pendant l'aspiration, faites marcher la lance de pulvérisation à deux ou trois reprises.

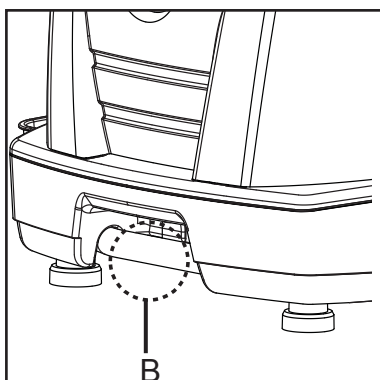
7. La machine est protégée contre le gel quand le liquide antigel sort de la lance de pulvérisation.
8. Fermez le verrou de sécurité de la lance de pulvérisation.
9. Retirez le flexible du seau.
10. Éteignez l'aspirateur et rangez-le en position verticale.
11. Quand vous réutiliserez la machine, pensez à récupérer le liquide antigel pour le mettre au rebut selon les instructions du fabricant.

FR

6.4 NEPTUNE 2 Conservation (entreposage à l'abri du gel)



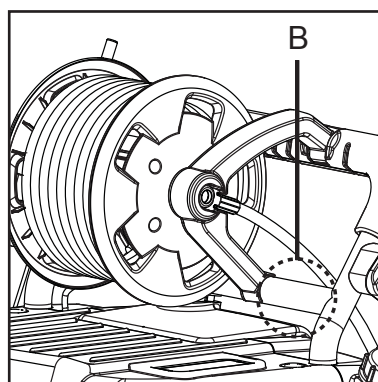
6.5 Transport du nettoyeur



Entreposez l'appareil dans un local sec et à l'abri du gel ou protégez-le contre le gel comme décrit ci-après :

1. Déconnectez le flexible d'arrivée d'eau de l'appareil.
2. Retirez la lance.
3. Mettez l'appareil en marche, position « Eau froide » du commutateur.
4. Actionnez le pistolet.
5. Ouvrir le couvercle.
6. Versez peu à peu de l'antigel (env. 5 l) dans le réservoir d'eau (A).
7. Actionnez le pistolet 2 ou 3 fois pendant l'aspiration.

8. L'appareil est protégé contre le gel lorsque la solution d'antigel s'écoule du pistolet.
9. Mettez le cran de sûreté sur le pistolet.
10. Fermer le couvercle.
11. Arrêtez l'appareil, position « OFF » du commutateur.
12. Pour éviter tout risque, stocker temporairement le nettoyeur dans une pièce chauffée en position verticale.
13. Lors de la prochaine mise en service, recueillez la solution d'antigel pour la réutiliser.



La machine peut être soit en position verticale ou horizontale lors du transport. Utiliser des points de fixation (B) pour fixer avec des sangles.

Prendre en compte le risque de fuite d'eau lors des mouvements brusques pendant le transport.



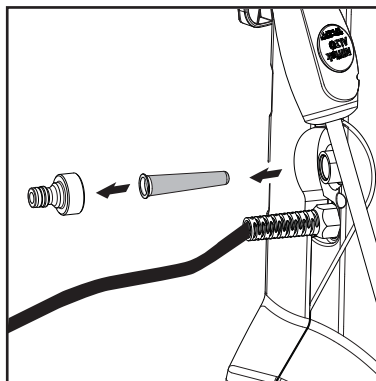
7 Maintenance

7.1 Plan de maintenance

Conserver les filtres à eau et à carburant comme indiqué. Vider aussi le réservoir de carburant comme indiqué.

7.2 Travaux de maintenance

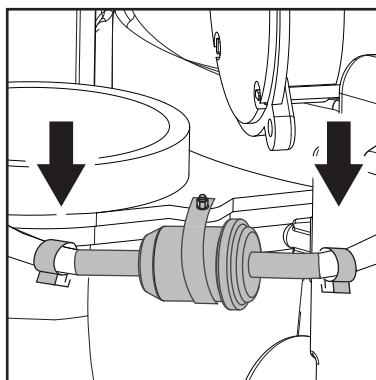
7.2.1 Nettoyage du filtre à eau



Dans l'arrivée d'eau sont montées deux crépines qui retiennent les particules de saleté grossières afin qu'elles ne pénètrent pas dans la pompe haute pression.

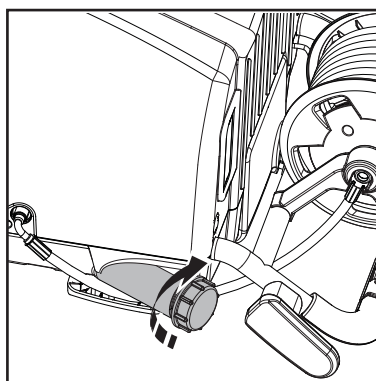
1. Dévisser la fixation rapide avec un outil
2. Déposer le filtre et le nettoyer
3. Remonter le filtre et la fixation rapide.

7.2.2 Maintenance du filtre à carburant



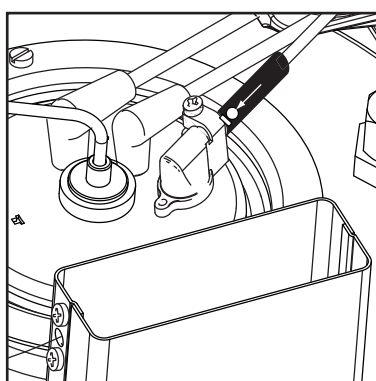
1. Ouvrir les attaches du flexible
2. Remplacer le filtre à carburant
3. Fermer les attaches du flexible
4. Eliminez dans les règles le liquide de nettoyage / le filtre défectueux.

7.2.3 Vider le réservoir à carburant



1. Dévisser le bouchon
2. Retirer la tension
3. Basculer la machine en position horizontale
4. Laisser le carburant se vider dans un conteneur vide

7.2.4 Détecteur de flammes¹⁾



1. Démontez le capteur et le nettoyer avec un chiffon doux
2. S'assurer que le capteur est correctement placé lors de la repose – les symboles doivent se faire face.

¹⁾ Accessoire optionnel / variantes de modèle
Traduction du manuel d'origine



8 Suppression de dérangements

8.1 Affichages dans le tableau de commande

Témoins indicateurs						Cause	Solution
						<ul style="list-style-type: none"> > Le témoin est constant <ul style="list-style-type: none"> - L'appareil est prêt à fonctionner > Témoin clignotant <ul style="list-style-type: none"> - Panne du capteur de flux - Couvercle de l'eau fermé ou manque d'eau - Réservoir à détergent vide - La régulation de la pression sur les blocs de contrôle de sécurité ou la lance VarioPress¹⁾ est réglée au minimum - Machine entartrée - Le pistolet pulvérisateur fuit - Le flexible à haute pression, la fixation ou le système fuit - Moteur en surchauffe²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> > Refaire le plein de détergent ou régler la valeur SDR sur "O" Positionner l'interrupteur en position "OFF" - laisser la machine refroidir Retirer/débrancher la rallonge
						<ul style="list-style-type: none"> > Témoin constant <ul style="list-style-type: none"> - Niveau de carburant faible 	<ul style="list-style-type: none"> > Remplir de carburant > Le fonctionnement à eau froide est possible
						<ul style="list-style-type: none"> > Témoin clignotant <ul style="list-style-type: none"> - Niveau Nilfisk-ALTO Anti-Stone réduit¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> > Remplir d'Nilfisk-ALTO Anti-Stone
						<ul style="list-style-type: none"> > Témoin constant <ul style="list-style-type: none"> - Intervalle de maintenance expirée > Témoin clignotant <ul style="list-style-type: none"> - Intervalle de maintenance dans 20 heures - Erreur du microprocesseur 	<ul style="list-style-type: none"> > Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO > Arrêt de la machine – Contacter la maintenance Nilfisk-ALTO
						<ul style="list-style-type: none"> > Témoin constant <ul style="list-style-type: none"> - Chaudière en surchauffe - Capteur d'échappement (EXT-H) a coupé l'alimentation en carburant - Circulation de l'eau insuffisante - Machine entartrée - Chaudière non entretenue 	<ul style="list-style-type: none"> > Arrêt de la machine. Le fonctionnement à eau froide est possible > Vérifier l'alimentation en eau Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO
						<ul style="list-style-type: none"> > Témoin constant <ul style="list-style-type: none"> - Détecteur de flamme (B7) est calaminé - Panne du démarrage ou du système de carburant 	<ul style="list-style-type: none"> > Nettoyer le détecteur de flamme (B7) (Voir chapitre 7.2.4) > Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO > Le fonctionnement à eau froide est possible

Témoins indicateurs						Cause	Solution
						> Témoin clignotant - Moteur en surchauffe	> Positionner l'interrupteur en position "OFF" - laisser la machine refroidir Retirer/débrancher la rallonge Panne possible sur l'une des 3 phases : Vérifier la connexion électrique Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO
						> Témoin clignotant - Capteur de température en panne (B1)	> Le fonctionnement à eau froide est possible > Vérifier le câblage du capteur de température (B1) > Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO
						> Témoin clignotant - Panne du capteur de flux	> Le fonctionnement à eau froide est possible > Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO
						> Témoin clignotant - Erreur de surchauffe	> Le fonctionnement à eau froide est possible > Contactez la maintenance d'Nilfisk-ALTO
						> Tests visuels des témoins - Lors de l'allumage, toutes les LED s'allument pendant une seconde environ	

8.2 Autres dérangements

Dérangement	Cause	Suppression
ne s'éclaire pas	> Fiche secteur pas branchée	<ul style="list-style-type: none"> Brancher la fiche dans une prise de courant Contrôler que la protection par fusible est suffisante (voir chapitre 9.4 Caractéristiques techniques)
Pression trop basse	<ul style="list-style-type: none"> > Buse haute pression usée > Régulateur de débit ou pulvérisateur VarioPress¹⁾ réglé sur un débit trop faible¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> Remplacer la buse haute pression Tourner dans le sens « + » le régulateur de débit du bloc de sécurité ou régler le bouton tournant du VarioPress¹⁾ sur un débit plus élevé (voir chapitre 4.4)
Les détergents n'arrivent pas	<ul style="list-style-type: none"> > Réservoirs de détergent vides > Réservoirs de détergent emboués > Vanne du flexible d'aspiration de détergent encrassée 	<ul style="list-style-type: none"> Remplir les réservoirs de détergent Nettoyer les réservoirs de détergent Démonter la vanne d'aspiration et la nettoyer
Brûleur calaminé	<ul style="list-style-type: none"> > Combustible souillé > Brûleur encrassé ou mal réglé 	<ul style="list-style-type: none"> Faire appel au service Nilfisk-ALTO

¹⁾ Accessoire optionnel / variantes de modèle
Traduction du manuel d'origine



9 Divers

9.1 Affectation de la machine au recyclage



Rendez immédiatement inutilisable l'appareil qui ne sert plus.

1. Débranchez la fiche secteur et sectionnez le cordon.

L'appareil contient des matières de valeur qui doivent être affectées au

recyclage. Par conséquent, faites appel au service de votre commune responsable de l'élimination des déchets pour le mettre à la décharge.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à votre administration communale ou au dépositaire le plus proche.

9.2 Garantie

La garantie et les prestations couvertes sont régies par nos Conditions générales de vente.

Sous réserve de modifications impliquées par des innovations techniques.

9.3 Déclaration de conformité CE



Déclaration de conformité CE

Produit:	Nettoyeur haute pression
Type:	NEPTUNE 1
Description:	230 V 1~, 50 Hz / IP X5
Type:	NEPTUNE 2
Description:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
Type:	NEPTUNE 2 Special
Description:	230 V 1~, 50 Hz / 400 V 3~, 50 Hz / IP X5
La construction de l'appareil est conforme aux réglementations afférentes suivantes:	Directive CE relative aux machines 2006/42/EG Directive CE relative à basse tension 2006/95/EEG Directive CE EMV 2004/108/EEG
Normes harmonisées appliquées:	EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 60335-2-79, EN 55014-1(2002), EN 55014-2(2001), EN 61000-3-2(2006)
Normes nationales et spécifications techniques appliquées:	IEC 60335-2-79
	Nifisk-Advance A/S Industrivej 1 DK-9560 Hadsund
Wolfgang Nieuwkamp M.Sc. Contrôles et homologations	Hadsund, 01.06.2009

9.4 Technical data

Description	General	1-22 EU 230/50/16		1-22 GB 230/50/13A		2-20 US 115/1/60/20		2-25 GB 230/1/50/13		2-25X GB 230/1/50/13	
Data	Tol. (±)	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol
Pressure Pwork @ Cylinder Head(bar)	10%	110	+11/-11	110	+11/-11	69	+7/-7	90	+9/-9	90	+9/-9
Flow. Qiec (l/h)	10%	540	+54/-54	540	+54/-54	568	+57/-57	640	+64/-64	640	+64/-64
Flow. Qmax (l/h)	10%	600	+60/-60	600	+60/-60	636	+64/-64	670	+67/-67	670	+67/-67
Temperature t max, hotwater (°C)		80		80		80		80		80	
Temperature t max, steam (°C)		NA		NA		150		150		150	
Elec. V/Ph/Hz	+/-6%	230/1~/50		230/1~/50		115/1~/60		230/1~/50		230/1~/50	
Power Consumption (kW)		2,8		2,8		2,1		2,9		2,9	
Fuel tank (l)		17		17		17		17		17	
Detergent tank (l)		5		5		5		5		5	
Noise level 1m (dBA)		74		74		77		76		76	
Recoil forces with standard lance (10deg.) (N)		17,6		17,6		12,9		19		18,5	
Vibration ISO 5349 (m/s ²)		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5	
Weight - Machine alone (kg)		91		91		97		97		99	
Size - Machine alone (mm)		607x688x1000		607x688x1000		607x688x1071		607x688x1000		607x688x1071	
Fuse size (A)		16		13		20		13		13	
Max. inlet pressure (bar)		6		6		10		10		10	
Max. Inlet temperature (°C)		40		40		40		40		40	

Description	General	2-26 EU 230/1/50/16		2-26X EU 230/1/50/16		2-26 EU Special 230/1~/50		2-26X EU Special 230/1~/50		2-30 EU Special 400/3~/50	
Data	Tol. (±)	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol	Nom	+ Tol/- Tol
Pressure Pwork @ Cylinder Head(bar)	10%	145	+15/-15	145	+15/-15	140	+14/-14	140	+14/-14	155	+16/-16
Flow. Qiec (l/h)	10%	530	+53/-53	530	+53/-53	560	+56/-56	560	+56/-56	600	+60/-60
Flow. Qmax (l/h)	10%	600	+60/-60	600	+60/-60	600	+60/-60	600	+60/-60	660	+66/-66
Temperature t max, hotwater (°C)		80		80		80		80		80	
Temperature t max, steam (°C)		150		150		?		?		?	
Elec. V/Ph/Hz	+/-6%	230/1~/50		230/1~/50		230/1~/50		230/1~/50		400/3~/50	
Power Consumption (kW)		3,4		3,4		3,4		3,4		3,8	
Fuel tank (l)		17		17		17		17		17	
Detergent tank (l)		5		5		5		5		5	
Noise level 1m (dBA)		77		77		74		74		74	
Recoil forces with standard lance (10deg.) (N)		20,8		20,6		21,8		21,6		24,6	
Vibration ISO 5349 (m/s ²)		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5	
Weight - Machine alone (kg)		97		99		97		99		97	
Size - Machine alone (mm)		607x688x1000		607x688x1071		607x688x1000		607x688x1071		607x688x1000	
Fuse size (A)		16		16		16		16		16	
Max. inlet pressure (bar)		10		10		10		10		10	
Max. Inlet temperature (°C)		40		40		40		40		40	

Description	General	2-30X EU Special 400/3~/50		2-30 US 220- 240/1/60/20		2-33 EU 400/3/50		2-33X EU 400/3/50		2-33 NO 230- 400/3/50	
<i>Data</i>	<i>Tol. (±)</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>
Pressure Pwork @ Cylinder Head(bar)	10%	155	+16/-16	138	+14/-14	170	+17/-17	170	+17/-17	170	+17/-17
Flow. Qiec (l/h)	10%	600	+60/-60	681	+68/-68	630	+63/-63	630	+63/-63	630	+63/-63
Flow. Qmax (l/h)	10%	660	+66/-66	750	+75/-75	690	+69/-69	690	+69/-69	690	+69/-69
Temperature t max, hotwater (°C)		80		80		80		80		80	
Temperature t max , steam (°C)		?		150		150		150		150	
Elec. V/Ph/Hz	+/-6%	400/3~/50		220-240/1~/60		400/3~/50		400/3~/50		230-400/3~/50	
Power Consumption (kW)		3,8		2,15		4,1		4,1		4,1	
Fuel tank (l)		17		17		17		17		17	
Detergent tank (l)		5		5		5		5		5	
Noise level 1m (dBA)		74		77		80		80		80	
Recoil forces with standard lance (10deg.) (N)		24,8		25,6		27,1		26,3		27,1	
Vibration ISO 5349 (m/s²)		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5	
Weight - Machine alone (kg)		99		97		97		99		97	
Size - Machine alone (mm)		607x688x1071		607x688x1000		607x688x1000		607x688x1071		607x688x1000	
Fuse size (A)		16		20		16		16		26/16	
Max. inlet pressure (bar)		10		10		10		10		10	
Max. Inlet temperature (°C)		40		40		40		40		40	

Description	General	2-33X NO 230- 400/3/50		2-41 EU 400/3/50		2-41X EU 400/3/50	
<i>Data</i>	<i>Tol. (±)</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>
Pressure Pwork @ Cylinder Head(bar)	10%	170	+17/-17	190	+19/-19	190	+19/-19
Flow. Qiec (l/h)	10%	630	+63/-63	730	+73/-73	730	+73/-73
Flow. Qmax (l/h)	10%	690	+69/-69	780	+78/-78	780	+78/-78
Temperature t max, hotwater (°C)		80		80		80	
Temperature t max , steam (°C)		150		150		150	
Elec. V/Ph/Hz	+/-6%	230-400/3~/50		400/3~/50		400/3~/50	
Power Consumption (kW)		4,1		5,1		5,1	
Fuel tank (l)		17		17		17	
Detergent tank (l)		5		5		5	
Noise level 1m (dBA)		80		81		81	
Recoil forces with standard lance (10deg.) (N)		26,3		32,9		32,0	
Vibration ISO 5349 (m/s²)		≤2,5		≤2,5		≤2,5	
Weight - Machine alone (kg)		99		97		99	
Size - Machine alone (mm)		607x688x1071		607x688x1000		607x688x1071	
Fuse size (A)		26/16		16		16	
Max. inlet pressure (bar)		10		10		10	
Max. Inlet temperature (°C)		40		40		40	

Description	General	2-16 Gerni 240/1/50/10		2-26 Gerni 240/1/50/15		2-25 KR 220/1/60/15		2-40 EXPT 220,440/3/60		2-40X EXPT 220,440/3/60	
<i>Data</i>	<i>Tol. (±)</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>	<i>Nom</i>	<i>+ Tol/- Tol</i>
Pressure Pwork @ Cylinder Head(bar)	10%	100	+10/-10	145	+15/-15	125	+13/-13	185	+19/-19	185	+19/-19
Flow. Qiec (l/h)	10%	400	+40/-40	530	+53/-53	540	+54/-54	730	+73/-73	730	+73/-73
Flow. Qmax (l/h)	10%	450	+45/-45	600	+60/-60	600	+60/-60	780	+78/-78	780	+78/-78
Temperature t max, hotwater (°C)		90		80		80		80		80	
Temperature t max , steam (°C)		150		150		150		150		150	
Elec. V/Ph/Hz	+/-6%	240/1~/50		240/1~/50		220/1~/60		220-440/ 3~/60		220-440 / 3~/60	
Power Consumption (kW)		2,2		3,4		3,2		5,7		5,7	
Fuel tank (l)		17		17		17		17		17	
Detergent tank (l)		5		5		5		5		5	
Noise level 1m (dBA)		77		77		77		81	76/76	81	
Recoil forces with standard lance (10deg.) (N)		13,0		20,8		20,0		32,7		31,8	
Vibration ISO 5349 (m/s²)		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5		≤2,5	
Weight - Machine alone (kg)		97		97		97		97		99	
Size - Machine alone (mm)		607x688x1000		607x688x1000		607x688x1000		607x688x1000		607x688x1071	
Fuse size (A)		10		15		15		20		20	
Max. inlet pressure (bar)		10		10		10		10		10	
Max. Inlet temperature (°C)		40		40		40		40		40	

